

Rec'd FCT/PTD

30⁵ SEP 2004

**(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)**

**(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international**



(43) Date de la publication internationale
2 octobre 2003 (02.10.2003)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 03/079918 A1

(51) Classification internationale des brevets⁷ : A61B 19/02

(81) États désignés (*national*) : AE, AG, AL, AM, AT (modèle

(21) Numéro de la demande internationale : PCT/FR03/00885

(22) Date de dépôt international : 20 mars 2003 (20.03.2003)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
02/03594 22 mars 2002 (22.03.2002) FR

(71) Déposant et
(72) Inventeur : CARON, Philippe [FR/FR]; 22 rue Nansouty,

(74) **Mandataires : BRIAT, Sophie etc.**; 158 rue de l'Université. F-75340 Paris Cedex 07 (FR).

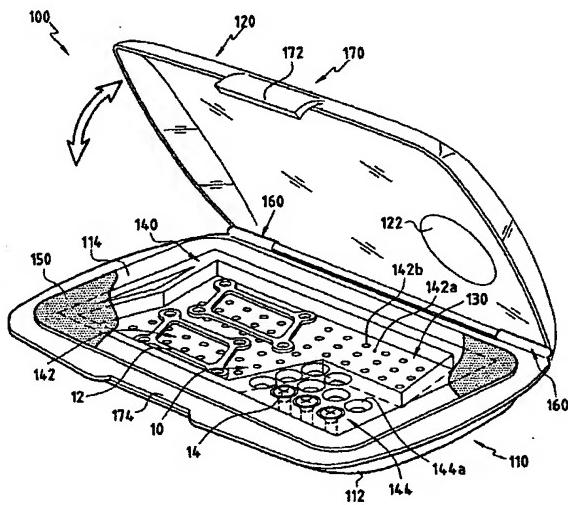
(81) **États désignés (national)** : AE, AG, AL, AM, AT (modèle d'utilité), AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ (modèle d'utilité), CZ, DE (modèle d'utilité), DE, DK (modèle d'utilité), DK, DM, DZ, EC, EE (modèle d'utilité), EE, ES, FI (modèle d'utilité), FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK (modèle d'utilité), SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) **États désignés (régional)** : brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: PACKAGING AND DISPLAY BOX FOR AN OSTEOSYNTHESES ASSEMBLY, PROTECTIVE SET AND DISPLAY CASE COMPRISING SAME

(54) Titre : BOITIER D'EMBALLAGE ET DE PRESENTATION POUR UN ENSEMBLE D'OSTEOSYNTHESE, ENSEMBLE DE PROTECTION ET COFFRET DE PRESENTATION COMPRENANT UN TEL BOITIER.



WO 03/079918 A1

(57) Abstract: The invention concerns a packaging and display box (100) for an osteosynthesis assembly (10) comprising at least one osteosynthesis plate (12) and at least one screw (14). The invention is characterized in that the box includes at least a lid portion (120) and a base portion (110) defining a storage space (130), said lid portion (120) being designed mobile relative to said base portion through functional means (160). The box further includes closure means (170). The box also comprises housing means (140) for said osteosynthesis assembly (10), adapted to be retained in said storage space (130), including at least one insert (142, 144), and being provided with at least one cavity (142) designed to receive at least a plate (12) and with at least one cell (144a) designed to receive at least one screw (12).

[Suite sur la page suivante]

**Publiée :**

- *avec rapport de recherche internationale*
- *avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont requises*

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

(57) Abrégé : La présente invention concerne un boîtier d'emballage et de présentation (100) pour un ensemble d'ostéosynthèse (10) comprenant au moins une plaque (12) et au moins une vis d'ostéosynthèse (14). Selon l'invention, le boîtier comporte au moins une partie de couvercle (120) et une partie de fond (110) délimitant un espace de rangement (130), ladite partie de couvercle (120) étant rendue mobile par rapport à ladite partie de fond par des moyens fonctionnels (160). Le boîtier comporte en outre des moyens de fermeture (170). Le boîtier comporte en outre des moyens de logement (140) dudit ensemble d'ostéosynthèse (10), aptes à être retenus dans ledit espace de rangement (130), comportant au moins un insert (142, 144), et étant munis d'au moins une cavité (142) destinée à recevoir au moins une plaque (12) et d'au moins un alvéole (144a) destiné à recevoir au moins une vis (12).

Boîtier d'emballage et de présentation pour un ensemble d'ostéosynthèse,
ensemble de protection et coffret de présentation comprenant un tel
boîtier

5 La présente invention concerne un boîtier d'emballage et de présentation pour un ensemble d'ostéosynthèse, ledit ensemble comprenant au moins une plaque et au moins une vis.

10 Les vis et les plaques d'ostéosynthèse permettent d'effectuer une réduction de fracture osseuse, à savoir de remettre et de maintenir en position deux fragments osseux l'un par rapport à l'autre.

15 De telles vis et plaques d'ostéosynthèse sont notamment classiquement notamment utilisées au cours d'interventions de chirurgie maxillo-faciale, que ce soit à visée réparatrice pour réduire une fracture accidentelle, ou à visée fonctionnelle et/ou esthétique comme dans le cas des ostéotomies de la mandibule et du maxillaire.

20 Au cours de ces interventions chirurgicales, le chirurgien dispose d'un lot de plaques et d'un lot de vis de fixation qui ont été au préalable sorties de leur emballage respectif (par exemple d'un récipient contenant les plaques et d'un autre récipient contenant les vis de fixation) avant d'être stérilisées puis placées sur un plateau qui reste accessible tout au long de l'intervention.

25 Selon le type d'intervention à effectuer, le lot de plaques peut comprendre de une à plusieurs plaques, identiques ou non, et le lot de vis peut comprendre de une à plusieurs vis, identiques ou non. Ces lots seront généralement constitués de plus d'une pièce car même dans le cas où une seule pièce est requise pour l'intervention, il est nécessaire de prévoir au moins une autre pièce de rechange au cas où la première pièce manipulée a été abîmée mécaniquement ou bien si son état d'asepsie n'est plus satisfaisant.

30 En outre, même dans le cas où le type de plaques et le type de vis à utiliser est préétabli, il peut rester des incertitudes quant aux dimensions les plus adaptées à la morphologie du patient, notamment en ce qui concerne la longueur des vis à utiliser.

En conséquence, de nombreuses manipulations sont nécessaires avant, pendant et après l'intervention chirurgicale en relation avec ces éléments (plaques et vis) formant l'ensemble d'ostéosynthèse :

- avant l'intervention : le personnel de bloc doit préparer les éléments de l'ensemble d'ostéosynthèse, c'est-à-dire connaître le ou les types de vis et de plaques à prévoir, ainsi que leur nombre, les chercher dans le stock, puis ces éléments sont stérilisés et mis dans une enveloppe étanche ; ces éléments restent ensuite en attente jusque peu de temps avant l'intervention : à ce moment là, on ouvre l'enveloppe étanche et les éléments sont alors placés sur le plateau précité ;
- pendant l'intervention : tout ou partie des éléments de l'ensemble d'ostéosynthèse vont être saisis par une pince ou un autre instrument adapté avant d'être mis en place et fixés sur le patient grâce aux instruments prévus à cet effet ; l'aller-retour de cette pince (ou de cet autre instrument) entre le patient, ou les instruments précités, et le plateau engendre des risques de souillure et de contamination des éléments non encore utilisés restés sur le plateau ; et
- après l'intervention : du fait de ce qui précède, les éléments restants qui ne sont pas détériorés du point de vue mécanique vont devoir de nouveau subir une étape de nettoyage et de stérilisation, qu'ils aient été touchés par un instrument ou non, avant de retourner dans le stock dans l'attente d'être sélectionnés en vue d'une prochaine intervention ; en effet, ces éléments restant ne sont de tout manière plus stériles.

La présente invention a pour objectif de résoudre les problèmes précités afin de permettre une diminution des manipulations à réaliser au bloc opératoire, y compris en relation avec la stérilisation, de façon à fournir au chirurgien un ensemble d'ostéosynthèse directement utilisable au bloc opératoire, tout en garantissant la qualité et la stérilité du matériel formant l'ensemble d'ostéosynthèse.

A cet effet, selon l'invention, on propose un boîtier d'emballage et de présentation qui est caractérisé en ce qu'il comporte une partie de

fond et au moins une partie de couvercle, ladite partie de fond comprenant une paroi de fond et une paroi latérale prolongeant vers le haut la paroi de fond sur toute sa périphérie en délimitant un espace de rangement, ladite partie de couvercle étant rendue mobile par rapport à
5 ladite partie de fond, entre une position d'ouverture et une position de fermeture, par des moyens fonctionnels, en ce que ledit boîtier comporte en outre des moyens de fermeture réversible disposés sur ladite partie de fond et sur ladite partie de couvercle et qui sont aptes à coopérer dans ladite position de fermeture, et en ce que ledit boîtier comporte en outre
10 des moyens de logement dudit ensemble d'ostéosynthèse, lesdits moyens de logement étant aptes à être retenus dans ledit espace de rangement et comportant au moins un insert, lesdits moyens de logement étant munis d'au moins une cavité destinée à recevoir au moins une plaque d'ostéosynthèse et d'au moins un alvéole destiné à recevoir au moins une
15 vis d'ostéosynthèse.

On comprend que le boîtier selon l'invention permet ainsi de fournir un ensemble d'ostéosynthèse déjà préparé et assorti, directement utilisable au bloc opératoire.

Un tel boîtier, réalisé classiquement en matière plastique
20 notamment pour des raisons de coûts et de légèreté, doit répondre aux critères d'asepsie du bloc opératoire. En effet, dans le cadre de son utilisation au cours d'opérations chirurgicales, le boîtier est directement amené en salle d'opération aseptique.

A cet effet, selon la présente invention, il est prévu que ledit boîtier selon l'invention comprend en outre, de préférence, un film thermoscellable refermant ledit espace de rangement. De cette manière, avec une opération de stérilisation effectuée sous rayonnement, de préférence par rayonnement aux rayons gamma, on n'altère pas le film de matière plastique thermoscellable et on garantit la conservation de l'état
25 de stérilité de l'espace de rangement qui reste obturé de manière étanche par le film thermoscellable.

Selon une solution préférentielle permettant la traçabilité du boîtier et des éléments qu'il contient et qui composent l'ensemble d'ostéosynthèse, il est prévu que la face de la paroi de fond tournée en

direction opposée audit espace de rangement est munie d'un support d'identification portant des informations en relation avec ledit ensemble d'ostéosynthèse, en particulier sous la forme d'un code à barres. Ce support d'identification est par exemple constitué d'une étiquette en une 5 ou plusieurs parties.

La présente invention porte également sur un ensemble de protection intégrant le boîtier précité, ce dernier étant logé dans une barquette délimitant un logement apte à recevoir ledit boîtier d'emballage, ladite barquette étant munie d'un film thermoscellable refermant ledit 10 logement.

Selon un autre aspect de la présente invention, ledit ensemble de protection, tel que défini dans le paragraphe qui précède, comprend en outre un étui de protection et de conditionnement apte à entourer ladite barquette.

15 De cette manière, on multiplie les couches protégeant mécaniquement et/ou de manière aseptique le boîtier et son contenu, à savoir ledit ensemble d'ostéosynthèse.

Selon un mode de réalisation préférentiel, ledit étui de 20 protection porte des moyens de reconnaissance visuelle du type d'ensemble d'ostéosynthèse qui est contenu dans ledit boîtier d'emballage. De cette manière, il est possible de savoir, rien qu'en regardant ledit étui de protection quel est la composition et/ou l'indication chirurgicale de l'ensemble d'ostéosynthèse contenu dans le boîtier.

De préférence, ledit étui de protection comporte une partie de 25 fond et une partie de couvercle mobiles l'un par rapport à l'autre entre une position d'ouverture et une position de fermeture, et ledit étui de protection comporte en outre des moyens de fermeture réversible disposés sur ladite partie de fond et sur ladite partie de couvercle qui sont aptes à coopérer dans ladite position de fermeture.

30 La présente invention porte également sur un coffret de présentation pour la distribution d'ensembles d'ostéosynthèse comprenant une partie de fond équipée de compartiments destinés à recevoir chacun un ensemble de protection tel qu'il a été défini précédemment, et au moins une partie de couvercle mobile par rapport à ladite partie de fond et

destinée à refermer de manière réversible au moins partiellement l'espace délimité par la partie de fond.

L'invention sera mieux comprise, et les caractéristiques secondaires et leurs avantages apparaîtront au cours de la description d'un mode de réalisation donnée ci-dessous à titre d'exemple.

Il est entendu que la description et les dessins ne sont donnés qu'à titre indicatif et non limitatif.

Il sera fait référence aux dessins annexés, dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective depuis un des coins avant et depuis le dessus d'un boîtier d'emballage et de présentation pour un ensemble d'ostéosynthèse conforme à la présente invention, dans une position intermédiaire entre la position de fermeture et la position d'ouverture,
- la figure 2 est une vue en projection depuis le dessus de la partie de fond du boîtier de la figure 1,
- la figure 3 est une vue en coupe selon la direction III-III de la figure 2,
- la figure 4 est une vue en coupe selon la direction IV-IV de la figure 2,
- la figure 5 est une vue schématique partielle, en perspective, d'une alternative de réalisation de la partie de fond du boîtier d'emballage selon la présente invention,
- la figure 6 est une vue en perspective depuis l'arrière du boîtier de la figure 1, dans sa position d'ouverture,
- la figure 7 est une vue en perspective depuis l'un des coins et depuis le dessus d'une barquette contenant le boîtier selon l'invention afin de former un ensemble de protection,
- la figure 8 est une vue en perspective depuis l'un des coins et depuis le dessus d'un étui de protection contenant la barquette de la figure 7, dans sa position d'ouverture, afin de former un ensemble de protection, et
- la figure 9 est une vue en perspective depuis l'un des coins et depuis le dessus d'un coffret de présentation ouvert dans lequel sont disposé des ensembles de protection conformes à la figure 8.

Le boîtier d'emballage et de présentation 100 représenté sur la figure 1 comporte une partie de fond 110 et une partie de couvercle 120.

La partie de fond 110 et la partie de couvercle 120 présentent toutes les deux une forme généralement rectangulaire avec une même largeur et une même longueur de façon à ce que la partie de couvercle 120 soit susceptible de venir refermer l'espace 130 délimité dans la partie de fond 110.

Il est entendu que d'autres formes sont également envisageables pour la partie de fond 110 et pour la partie de couvercle 120 sans pour autant sortir du cadre de la présente invention, des formes circulaires, ovales, oblongues, carrées, triangulaires, en forme de parallélogramme ou de polygone ... peuvent être utilisées de la même manière.

La partie de fond 110 est constituée d'une paroi de fond 112 prolongé vers le haut le long de toute sa périphérie par une paroi latérale 114 continue se refermant sur elle-même en ceinturant l'espace 130. Ainsi, la paroi de fond 112 et la paroi latérale 114 délimitent l'espace de rangement 130 destiné à recevoir un ensemble d'ostéosynthèse 10.

Sur la figure 1, l'ensemble d'ostéosynthèse 10 comporte deux plaques d'ostéosynthèse 12, formées chacune par une plaque plate en forme de losange, et trois vis 14.

Afin de présenter l'ensemble d'ostéosynthèse 10 d'une manière qui permette à la fois de bien repérer séparément chacun des éléments de l'ensemble d'ostéosynthèse 10 et de pouvoir les saisir individuellement aisément, l'espace de rangement 130 contient des moyens de logement sous la forme d'un insert 140 susceptible d'être réalisé en un plastique rigide moulé, tout comme la partie de fond 110 et la partie de couvercle 120.

L'insert 140 présente une forme extérieure complémentaire de celle de l'espace de rangement 130 délimité par la partie de fond 110 de sorte qu'en usage normal, l'insert 140 reste logé dans l'espace de rangement 130.

De manière plus précise, comme il apparaît sur la figure 1, l'insert 140 comporte deux zones distinctes : une première zone délimitant

une cavité 142, dans laquelle sont placées les deux plaques 12 visibles sur la figure 1, et une deuxième zone 144 comportant plusieurs alvéoles 144a pour le logement individuel des vis 14.

Sur la figure 1, la cavité 142 comporte un fond formé d'une face de support pour les plaques d'ostéosynthèse, cette face de support 142a étant munie de zones en creux 142b sous la forme de petites dépressions.

Ces zones en creux 142b sont susceptibles d'être utilisées comme l'un des éléments de moyens de retenue destinés à coopérer de manière réversible avec la plaque d'ostéosynthèse 12 pour retenir cette dernière sur la face de support 142a.

Ces moyens de retenue sont plus particulièrement représentés sur les figures 2 et 3 : des picots 141 comportant deux portions de tiges sont susceptibles de venir se loger dans une de ces dépressions 142b, la portion de tige faisant saillie hors de la zone en creux 142b pouvant être reçue dans l'un des alésages d'une plaque (plaque 12 en forme de losange et plaque 12' linéaire sur la figure 2). Ces picots 141 forment l'autre des éléments des moyens de retenue précités puisque chacun d'entre eux permet, en combinaison avec l'une des dépressions 142b, de maintenir une plaque contre la face de support 142a, à un emplacement bien déterminé.

A titre d'alternative de réalisation, la face de support 142a de la cavité 142 de l'insert 140 peut également être munie à la fois de zones en creux et de zones en saillie.

Quelle qu'en soit sa forme, ce relief permet de surélever légèrement les plaques afin de faciliter leur préhension à l'aide d'un instrument tel qu'une pince, et notamment une pince spécialement adaptée à la préhension de ce type de plaques.

En particulier, selon une autre alternative de réalisation préférentielle, la face de support 142a de la cavité 142 est munie de nervures 142c et de rainures 142b' parallèles entre elles, de façon à former une surface cannelée sur laquelle repose la plaque d'ostéosynthèse 12, comme on peut le voir sur la figure 5.

D'autres reliefs présentant des creux et des zones en saillie peuvent bien entendu être utilisés de la même manière.

Si l'on se réfère à nouveau à la figure 1, la deuxième zone 144 de l'insert 140, qui est illustrée comme formant un des angles de l'espace de rangement 130, comporte dix alvéoles 144a formés d'une empreinte en creux présentant une forme complémentaire de la vis destinée à être reçue dans cet alvéole.

Ces alvéole 144a sont réalisés selon une empreinte présentant une forme permettant à la tête de la vis 14 d'être située dans l'ouverture de cette empreinte 144a. Plus précisément, la tête de la vis 14 est au niveau, légèrement au dessus, ou légèrement en dessous du plan de l'ouverture 144d de l'empreinte 144a, afin que l'on puisse en tout état de cause accéder à la tête de la vis 14 depuis cette ouverture 144d.

En particulier, comme on peut le voir sur les figures 3 et 4, les alvéoles 144a sont formés d'une portion cylindrique de section circulaire 144b et, au niveau de l'ouverture de l'alvéole 144a, d'une portion en forme de tronc de cône 144c, le tronc de cône allant en s'élargissant depuis ladite portion cylindrique 144b en direction de l'ouverture 144d de l'alvéole 144a.

Dans le cas des alvéoles 144a présentés sur la figure 1, ces alvéoles 144a sont dirigés selon un axe vertical perpendiculaire à la face de support 142a.

C'est aussi le cas des alvéoles 144a représentés sur les figures 2 à 4 et qui sont situés dans la deuxième zone 144 délimitée dans l'angle situé à droite et en bas de la figure 2 de l'espace de rangement 130.

Cette forme d'alvéole ne peut pas être utilisée lorsque les vis présentent une longueur supérieure à l'épaisseur de l'insert 140.

Dans ce cas, on utilise une troisième zone 146 de l'insert 140 qui est visible sur les figures 2 et 4. dans ce cas, les alvéoles 144a' sont orientés selon une direction longitudinale s'étendant depuis l'ouverture 144d' jusqu'au fond 144e', cette direction longitudinale étant inclinée par rapport à un plan parallèle à la paroi de fond 112 ou à la surface de support 142a.

De cette manière, la distance séparant le fond 144e' de l'ouverture 144d' de cet alvéole incliné 144a' formé d'une empreinte en creux est plus grande que la hauteur de l'insert 140 et que la hauteur de la paroi latérale 114 de la partie de fond 112.

Il est à noter qu'au lieu d'avoir une portion cylindrique 144b de section circulaire, cette portion peut également présenter une forme de tronc de cône allant en s'aminçissant en direction du fond 144e : c'est le cas illustré sur les figures 2 et 4 pour les alvéoles inclinés 144a'. Dans ce cas, la portion 144b' destinée à recevoir la tige de la vis 14 est beaucoup moins évasée que la portion tronconique 144c' destinée à recevoir la tête de la vis.

Dans le cas du mode de réalisation illustré à la figure 1, les moyens de logement, permettant le rangement de l'ensemble d'ostéosynthèse 10, sont constitués de l'insert 140 qui est formé en une seule pièce, laquelle présente à la fois la première zone 142 et à la fois la deuxième zone 144.

Toutefois, l'espace de rangement 130 peut contenir plusieurs inserts formant lesdits moyens de logement, en l'occurrence au moins un premier insert équipé de la cavité 142 formant la première zone et au moins un deuxième insert équipé dudit alvéole 144a ou de plusieurs alvéoles 144a afin de former la deuxième zone 144.

Dans le cas du mode de réalisation illustré sur les figures 2 à 4, outre un premier insert formant la première zone 142 et un deuxième insert formant la deuxième zone 144, les moyens de logement comprennent en outre un troisième insert 146 formant la troisième zone précitée et délimitant au moins un alvéole 144a' destiné à recevoir une vis d'ostéosynthèse de plus grande longueur que les alvéoles 144a du deuxième insert 144 (deuxième zone).

Il est entendu qu'un tel troisième insert 146 peut être soit formé d'une seule pièce avec l'insert 140, soit être formé d'une ou plusieurs pièces séparées.

Selon une variante de réalisation non illustrée, les alvéoles 144a' de la troisième zone 146 de l'insert 140, qui sont destinés à recevoir des vis longues peuvent également être constitués d'un logement formé

d'une surface en creux munie de deux pans inclinés entre eux et par rapport à la face de support 142a, la tige et la tête d'une vis d'ostéosynthèse étant respectivement destinées à venir prendre appui sur l'un ou l'autre des deux pans inclinés.

5 Ainsi, on comprend que, sans modifier la partie de fond 110, il est possible de loger un ou plusieurs inserts dévolus au logement d'une ou plusieurs plaques d'ostéosynthèse et d'une ou plusieurs vis d'ostéosynthèse, ces plaques et ces vis pouvant être différentes ou identiques entre elles.

10 Il est en outre prévu qu'un film thermo-scellable 150 recouvre le bord libre de la paroi latérale 114 de la partie de fond 110, afin d'en refermer l'espace de rangement 130.

15 La présence de ce film permet de garantir la stérilité de l'espace de rangement 130 des éléments qu'il contient tout en garantissant visuellement que cet espace de rangement 130 n'a pas déjà été ouvert au préalable.

La partie de couvercle 120 (visible sur la figure 1) est formée principalement d'une paroi destinée à recouvrir l'ouverture de l'espace de rangement 130.

20 Afin de pouvoir visualiser l'intérieur du boîtier d'emballage 100, il est prévu que la partie de couvercle 120 est au moins partiellement transparente, de préférence sur toute la surface en regard de l'ouverture de la partie de fond 110, c'est-à-dire en regard de tout l'espace de rangement 130.

25 De façon avantageuse, il est prévu en outre que la partie de couvercle 120 est équipée d'une loupe 122 intégrée dans sa paroi.

Cette loupe 122 permet, avant l'ouverture du boîtier 100, de visualiser de manière grossie la zone de l'espace de rangement 130 située en regard de cette loupe 122.

30 De manière originale, il est également possible d'utiliser cette loupe 122 pour l'agrandissement d'une image ou d'une inscription portée par une pastille qui est disposée sur la face interne de la partie de couvercle 120, en regard de cette loupe 122 (cas de figure non illustré).

La partie de couvercle 120 est rendue mobile par rapport à la partie de fond 110 au niveau d'une charnière 160 qui est illustrée de manière à former un pivot

Il est entendu que d'autres types d'éléments fonctionnels aptes 5 à rendre mobile la partie de couvercle 120 par rapport à la partie de fond 110 pourraient être utilisés de la même manière que cette charnière 160 : par exemple, on peut utiliser un ensemble à glissière, rendant la partie de couvercle coulissante par rapport à la partie de fond, ou encore un pivot présentant un axe non pas parallèle au bord longitudinal du rectangle 10 constituant la forme générale de la partie de couvercle 120 et de la partie de fond 110, mais un pivot présentant un axe perpendiculaire à la face de support 142a ou à la paroi de fond 112.

Afin de maintenir le boîtier d'emballage de présentation 100 selon la présente invention en position de fermeture (non illustrée), il est 15 également prévu que la partie de fond 110 et la partie de couvercle 120 présentent des moyens de fermeture 170.

Dans le cas des modes de réalisation illustrés, ces moyens de fermeture 170 sont composés (voir figures 1 et 6) d'un système par clipsage ou par complémentarité de forme. Plus précisément, les moyens 20 de fermeture 170 comportent une languette 172 disposée le long du bord de la partie de couvercle 120 qui est opposé à la charnière 160, cette languette 172 pouvant coopérer par complémentarité de forme avec une échancrure 174 disposée le long du bord de la paroi latérale 114 de la partie de fond 110, ce bord étant tourné en direction opposée de la paroi 25 de fond 112 et de la charnière 160.

Selon un autre aspect de la présente invention, comme il apparaît sur la figure 6, la face de la paroi de fond 112 tournée en direction opposée audit espace de rangement 130 est munie d'une étiquette 180.

30 Cette étiquette 180 forme un support d'identification portant des informations en relation avec ledit ensemble d'ostéosynthèse 10, en particulier sous la forme d'un code à barres.

Plus précisément, l'étiquette 180 comporte trois portions 180a, 180b et 180c, chacune d'entre elles portant la référence de la société qui

aura préparé et stérilisé l'ensemble d'ostéosynthèse 10 situé dans le boîtier 100.

Ces portions 180a, 180b et 180c comportent toute une série d'informations parmi lesquelles le numéro de série du boîtier 100, le 5 numéro de lot et la référence de chacun des éléments (plaques 12 et vis 14) composant l'ensemble d'ostéosynthèse 10, des informations en relation avec la position de chacun des éléments de l'ensemble d'ostéosynthèse parmi les différents logements (cavité 142 et alvéoles 144a, 144a').

10 Ainsi, après l'utilisation de certains des éléments composant l'ensemble d'ostéosynthèse 10 qui est logé dans le boîtier 100, il est alors possible de connaître les éléments manquants pour réapprovisionner la boîte 100.

15 En outre, les portions 180a, 180b et 180c de l'étiquette 180 portant les mêmes informations, la portion 180a va être gardée pour archivage, tandis que la portion 180b sera collée sur le dossier du patient et la portion 180c pourra être utilisée pour le compte rendu de l'opération.

20 Afin de protéger le boîtier d'emballage de la présentation 100 durant son transport et avant l'utilisation de l'ensemble d'ostéosynthèse 10 qu'il comporte, la présente invention porte également sur un ensemble de protection 200 qui comporte, outre le boîtier d'emballage 100 tel que décrit précédemment, également :

25 - une barquette 210 (voir figure 7) réalisée de préférence en matière plastique transparente ou translucide, cette barquette 210 délimitant un logement apte à recevoir le boîtier 100 comme il apparaît sur la figure 7. Cette barquette 210 de forme générale rectangulaire se compose également d'une paroi de fond et d'une paroi latérale continue et prolongeant vers le haut la bordure de la paroi de fond, un film thermo-scellable 220 venant refermer de manière étanche l'espace délimité par 30 cette barquette 210. De préférence, le boîtier d'emballage 100 est disposé dans l'espace délimité par la barquette 210, l'étiquette 180 étant tournée en direction du film thermo-scellable 220 afin que cette étiquette 180 au travers du film thermoscellable reste visible.

- un étui de protection et de conditionnement 230 (voir figure 8) réalisé également en matière plastique de préférence transparente ou translucide, cet étui 230 étant également formé d'une partie de fond et d'une partie de couvercle, mobiles entre elles entre une position 5 d'ouverture et une position de fermeture, une étiquette extérieure 240 située de préférence sur la tranche de l'étui 230 permettant de former des moyens de reconnaissance visuelle du type d'ensemble d'ostéosynthèse 10 qui est contenu dans le boîtier d'emballage 100 logé dans la barquette 210, elle-même placée dans la partie de fond de l'étui 230. A cet effet, un 10 code couleur porté par cette étiquette extérieure 240 pourra désigner un type particulier d'ensemble d'ostéosynthèse 10.

Pour faciliter la distribution des ensembles de protection 200 comprenant chacun un boîtier d'emballage de présentation 100, la présente invention propose également l'utilisation d'un coffret 300 (voir 15 figure 9) comportant plusieurs compartiments 310a destinés à recevoir des ensembles de protection 200 et d'un compartiment 310b pouvant recevoir par exemple des instruments chirurgicaux devant être utilisés au cours de l'intervention utilisant l'ensemble d'ostéosynthèse 10 contenu dans le boîtier 100 de l'un des ensembles de protection 200.

Ainsi, grâce à l'étiquette 240 située sur chacun ces étuis de 20 protection et de conditionnement 230 formant l'enveloppe extérieure des ensembles de protection 200, il est possible de connaître rapidement et simplement le type particulier d'ensemble d'ostéosynthèse 10 contenu dans chaque ensemble de protection 200, afin de choisir dans le coffret 25 300 l'étui contenant le boîtier d'emballage de présentation 100 qui aura été pourvu de l'ensemble d'ostéosynthèse qui est recherché.

Sur la figure 9, le coffret 300 présente également deux parties de couvercle 320a et 320b qui sont toutes les deux montées pivotantes 30 par rapport au bord libre de la paroi latérale de la partie de fond 310 afin de refermer de manière réversible l'espace 330 délimité par la partie de fond 310.

Il est à noter que les éléments formant l'ensemble d'ostéosynthèse montré en relation avec le mode de réalisation décrit précédemment, ne doivent pas se limiter à du matériel pour réaliser une

ostéotomie, notamment de la mandibule, mais qu'il convient de considérer également d'autres interventions de chirurgie maxillo-faciale, ou plus généralement toute intervention chirurgicale d'ostéosynthèse.

Ainsi, de manière plus générale, l'ensemble d'ostéosynthèse
5 peut comprendre une (des) plaque(s) et/ou une (des) vis et/ou une (des)
broches et/ou un (des) fil(s) métallique(s)

REVENDICATIONS

1. Boîtier d'emballage et de présentation (100) pour un ensemble d'ostéosynthèse (10), ledit ensemble d'ostéosynthèse (10) comprenant au moins une plaque (12) et au moins une vis d'ostéosynthèse (14),
5 caractérisé en ce qu'il comporte une partie de fond (110) et au moins une partie de couvercle (120), ladite partie de fond comprenant une paroi de fond (112) et une paroi latérale (114) prolongeant vers le haut la paroi de fond (112) sur toute sa périphérie en délimitant un espace de rangement (130), ladite partie de couvercle (120) étant rendue mobile par rapport à
10 ladite partie de fond, entre une position d'ouverture et une position de fermeture, par des moyens fonctionnels (160), en ce que ledit boîtier comporte en outre des moyens de fermeture (170) réversible disposés sur ladite partie de fond (110) et sur ladite partie de couvercle (120) et qui sont aptes à coopérer dans ladite position de fermeture, et en ce que ledit
15 boîtier comporte en outre des moyens de logement (140) dudit ensemble d'ostéosynthèse (10), lesdits moyens de logement (140) étant aptes à être retenus dans ledit espace de rangement (130) et comportant au moins un insert (142, 144, 146), lesdits moyens de logement étant munis d'au moins une cavité (142) destinée à recevoir au moins une plaque
20 d'ostéosynthèse (12) et d'au moins un alvéole (144a, 144a') destiné à recevoir au moins une vis d'ostéosynthèse (12).
2. Boîtier (100) selon la revendication 1, caractérisé en ce que ladite cavité (142) comporte une face de support (142a) de ladite plaque d'ostéosynthèse (12) qui est munie de zones en creux (142b, 142b').
- 25 3. Boîtier (100) selon la revendication 2, caractérisé en ce que ladite face de support (142a) est en outre munie de zones en saillie (142c).
4. Boîtier (100) selon la revendication 3, caractérisé en ce que ladite face de support de ladite plaque d'ostéosynthèse est munie de nervures (142c) et de rainures (142b').
- 30 5. Boîtier (100) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que ladite cavité (142) comporte une face de support (142a) de ladite plaque d'ostéosynthèse (12) qui est munie de moyens de retenue (142b, 141) destinés à coopérer de manière réversible avec ladite plaque d'ostéosynthèse (12).

6. Boîtier (100) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comprend en outre un film thermoscellable (150) refermant ledit espace de rangement (130).

5 7. Boîtier (100) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la face de la paroi de fond (112) tournée en direction opposée audit espace de rangement (130) est munie d'un support d'identification (180) portant des informations en relation avec ledit ensemble d'ostéosynthèse (10), en particulier sous la forme d'un code à barres (181) .

10 8. Boîtier (100) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce lesdits moyens de logement sont formés d'un insert (140) en une seule pièce.

15 9. Boîtier (100) selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce lesdits moyens de logement comportent au moins un premier insert (140) équipé de ladite cavité (142) et au moins un deuxième insert (144) équipé dudit alvéole (144a).

20 10. Boîtier (100) selon la revendication 9, caractérisé en ce que lesdits moyens de logement comportent en outre un troisième insert (146) délimitant au moins un alvéole (144a') destiné à recevoir une vis d'ostéosynthèse (14).

25 11. Boîtier (100) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que ledit alvéole (144a, 144a') est formé d'une empreinte en creux présentant une forme complémentaire de ladite vis (14) de sorte que la tête de la vis (14) est située dans l'ouverture (144d) de ladite empreinte.

30 12. Boîtier (100) selon la revendication 11, caractérisé en ce que ladite empreinte en creux (144a') présente une direction longitudinale depuis son ouverture (144d') jusqu'à son fond (144e'), ladite direction longitudinale étant inclinée par rapport à ladite paroi de fond (112) de sorte que la distance séparant le fond (144e') de l'ouverture (144d') de ladite empreinte en creux (144a') est plus grande que la hauteur de la paroi latérale (114) de ladite partie de fond (110).

13. Boîtier (100) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que ladite partie de couvercle (120) est au moins partiellement transparente.

5 14. Boîtier (100) selon la revendication 13, caractérisé en ce que ladite partie de couvercle (120) est équipée d'une loupe (122) intégrée dans sa paroi.

10 15. Ensemble de protection (200), caractérisé en ce qu'il comporte un boîtier d'emballage et de présentation (100) selon l'une quelconque des revendications 1 à 14 et une barquette (210) délimitant un logement apte à recevoir ledit boîtier d'emballage et de présentation (100) et étant munie d'un film thermoscellable (220) refermant ledit logement.

16. Ensemble de protection (200) selon la revendication 15, caractérisé en ce qu'il comprend en outre un étui de protection et de conditionnement (230) apte à entourer ladite barquette (210).

15 17. Ensemble de protection (200) selon la revendication 16, caractérisé en ce que ledit étui de protection et de conditionnement (230) porte des moyens de reconnaissance visuelle (240) du type d'ensemble d'ostéosynthèse (10) qui est contenu dans ledit boîtier d'emballage et de présentation (100).

20 18. Ensemble de protection (200) selon l'une quelconque des revendications 15 à 17, caractérisé en ce que ledit étui de protection comporte (230) une partie de fond et une partie de couvercle mobiles l'un par rapport à l'autre entre une position d'ouverture et une position de fermeture, et en ce que ledit étui de protection comporte en outre des 25 moyens de fermeture réversible disposés sur ladite partie de fond et sur ladite partie de couvercle qui sont aptes à coopérer dans ladite position de fermeture.

19. Coffret de présentation (300) pour la distribution d'ensembles d'ostéosynthèse (10) comprenant une partie de fond (310) équipée de 30 compartiments (310a) destinés à recevoir chacun un ensemble de protection (200) selon la revendication 18, et au moins une partie de couvercle (320a, 320b) mobile par rapport à ladite partie de fond (310) et destinée à refermer de manière réversible au moins partiellement l'espace (330) délimité par la partie de fond (310).

1/6

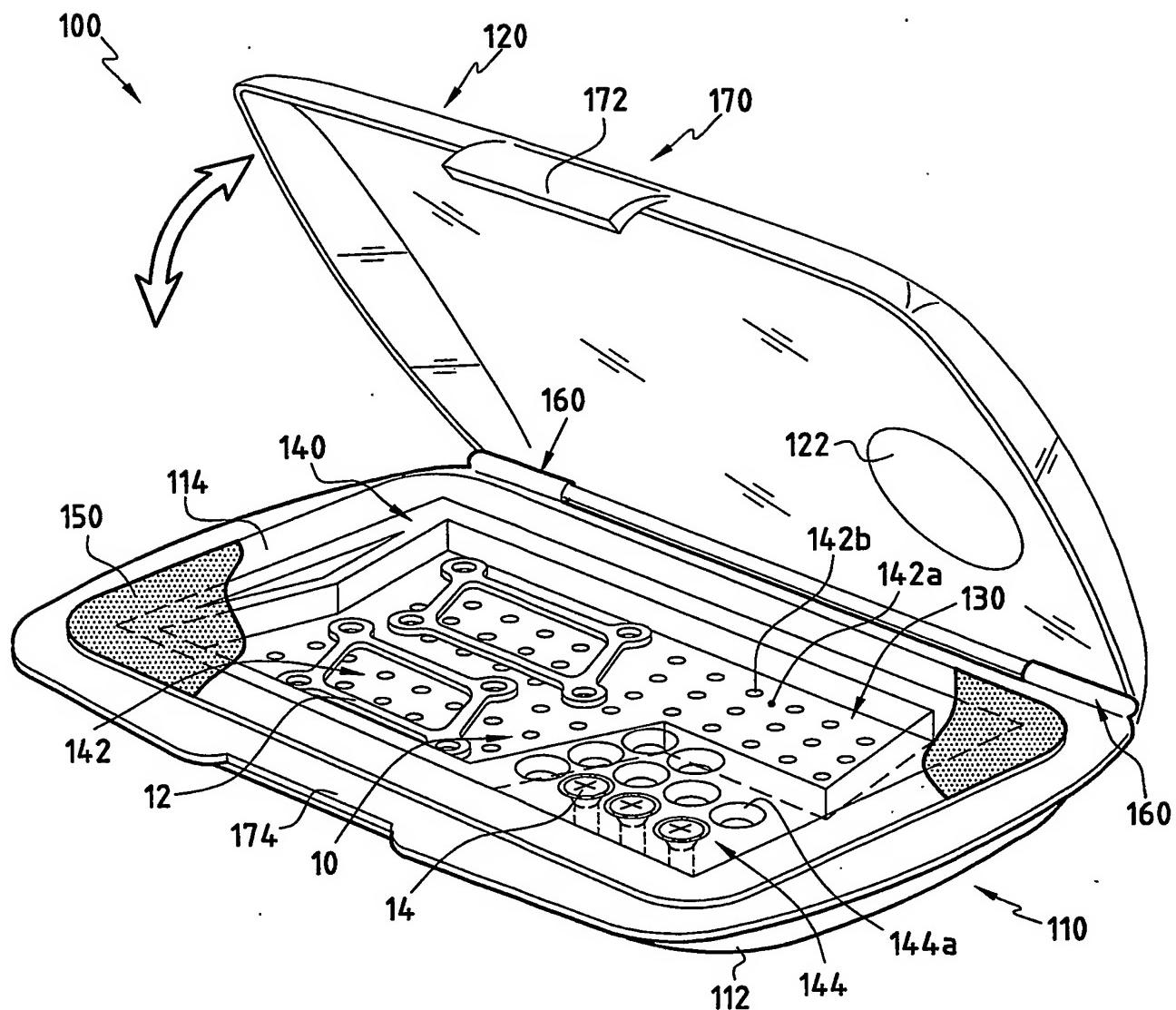
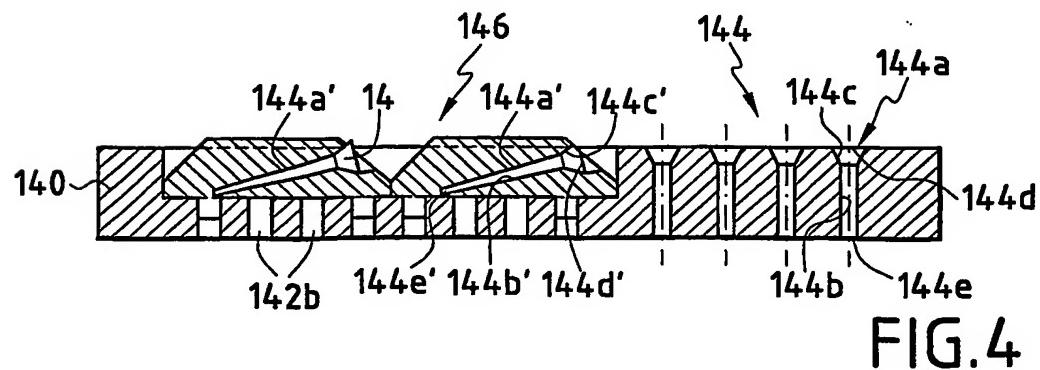
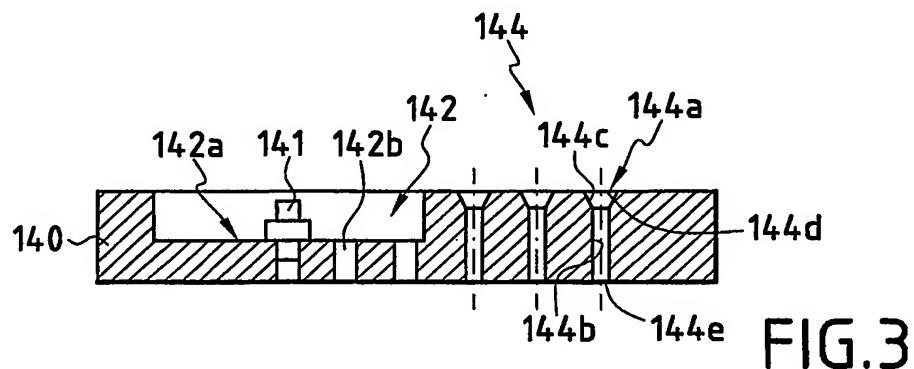
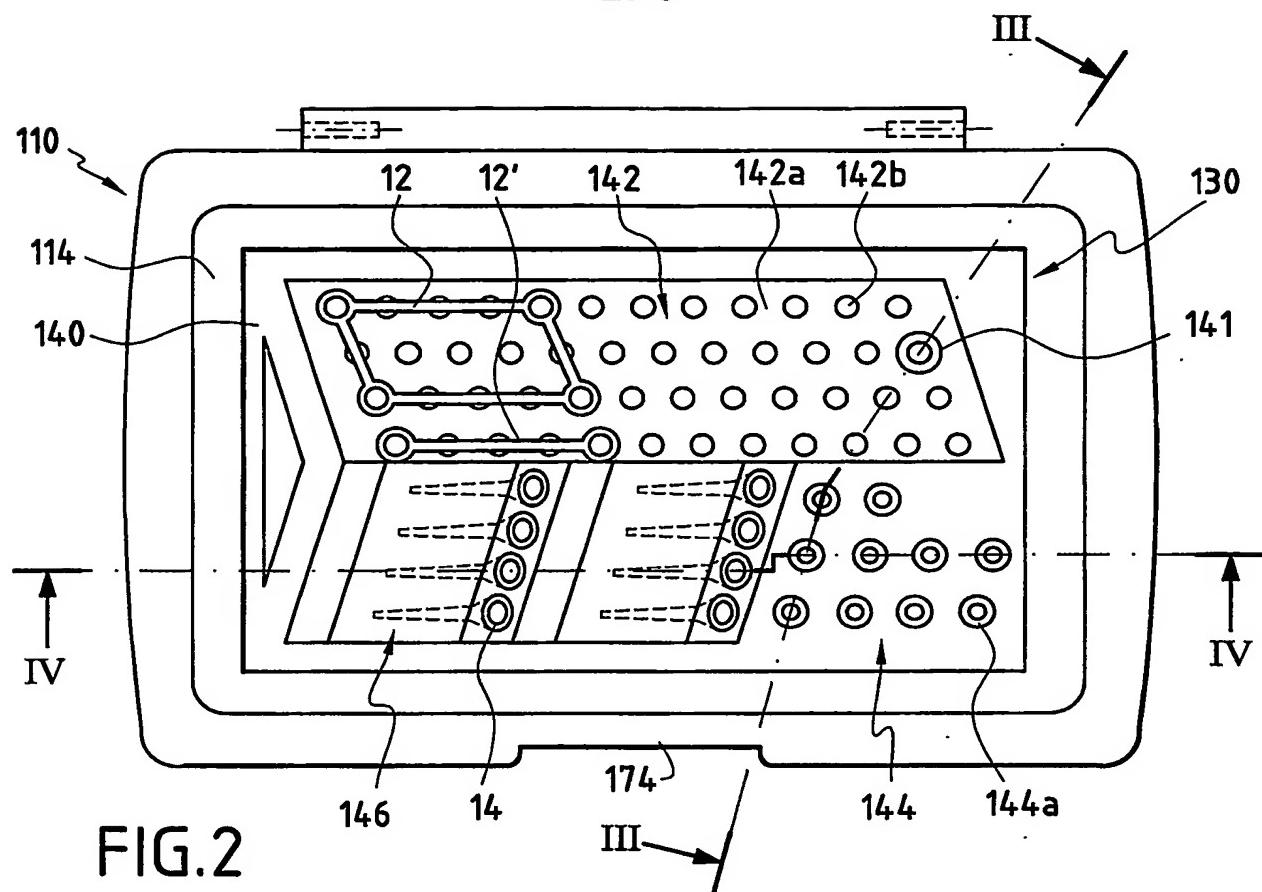


FIG.1

2/6



3/6

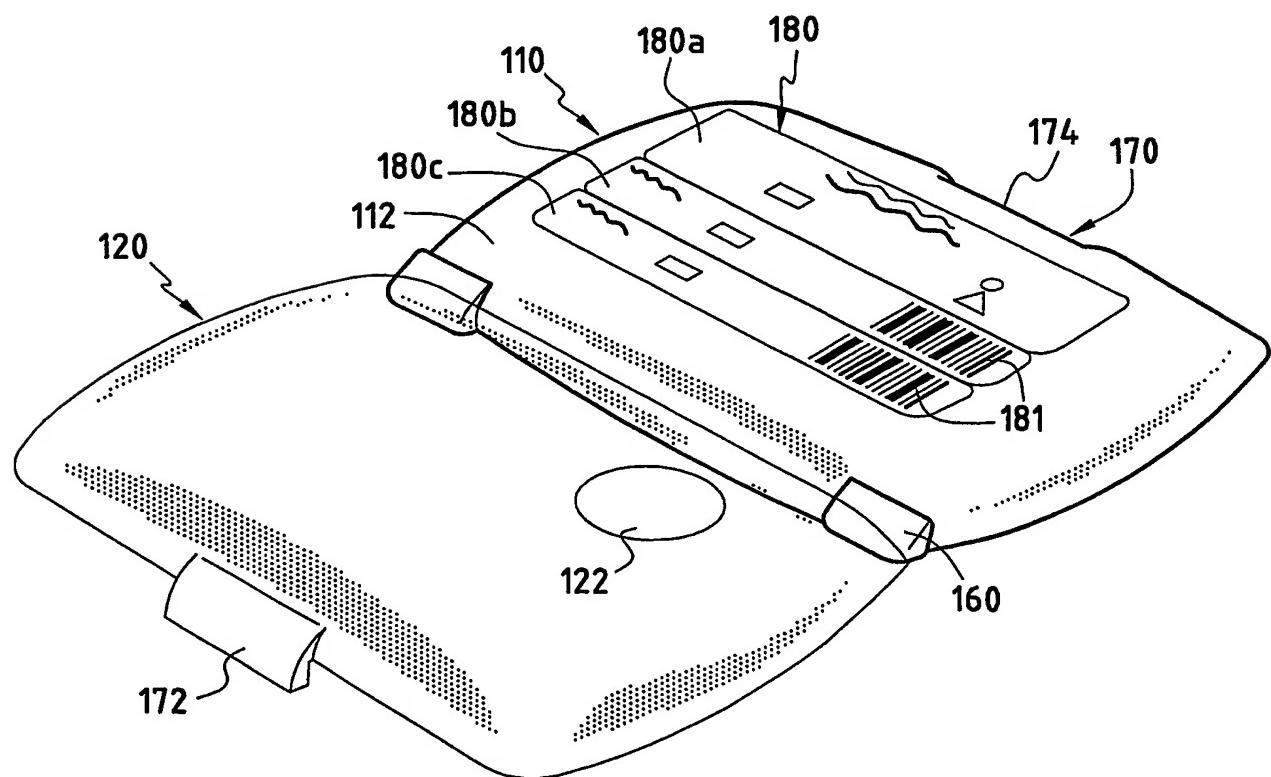
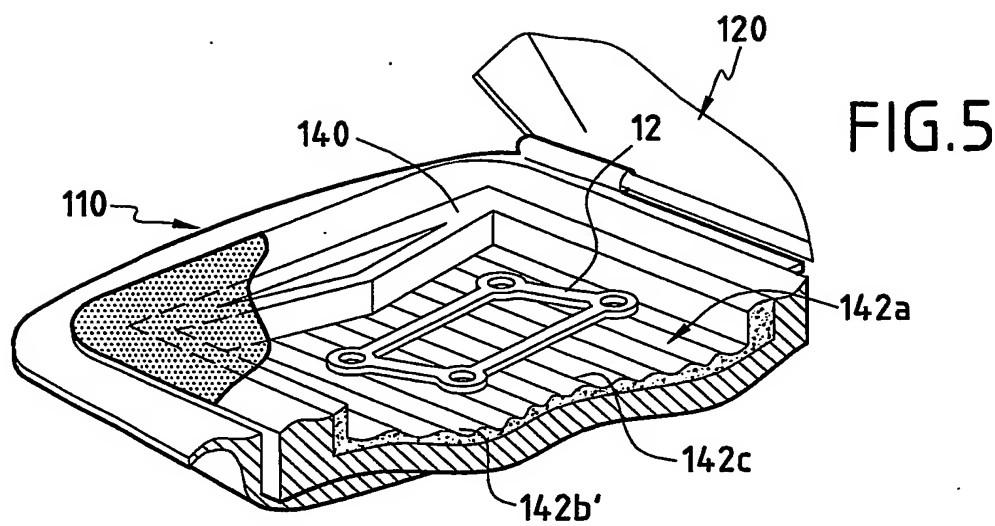


FIG.6

4/6

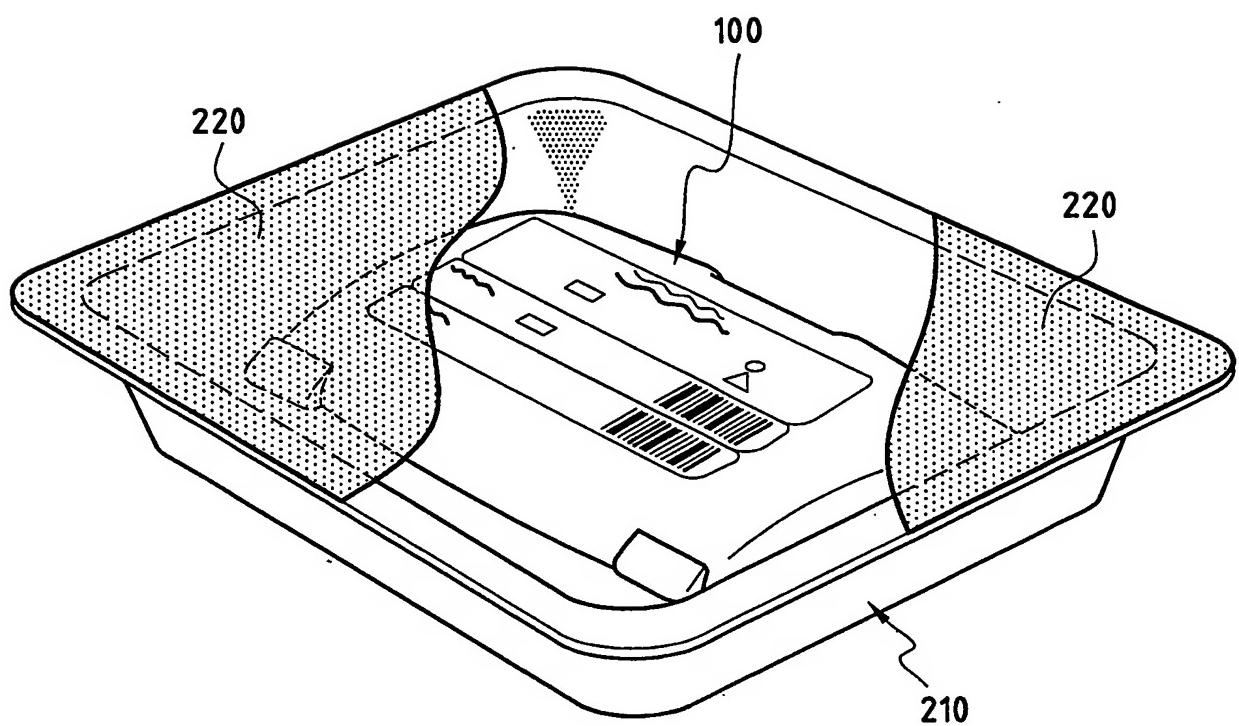


FIG.7

5/6

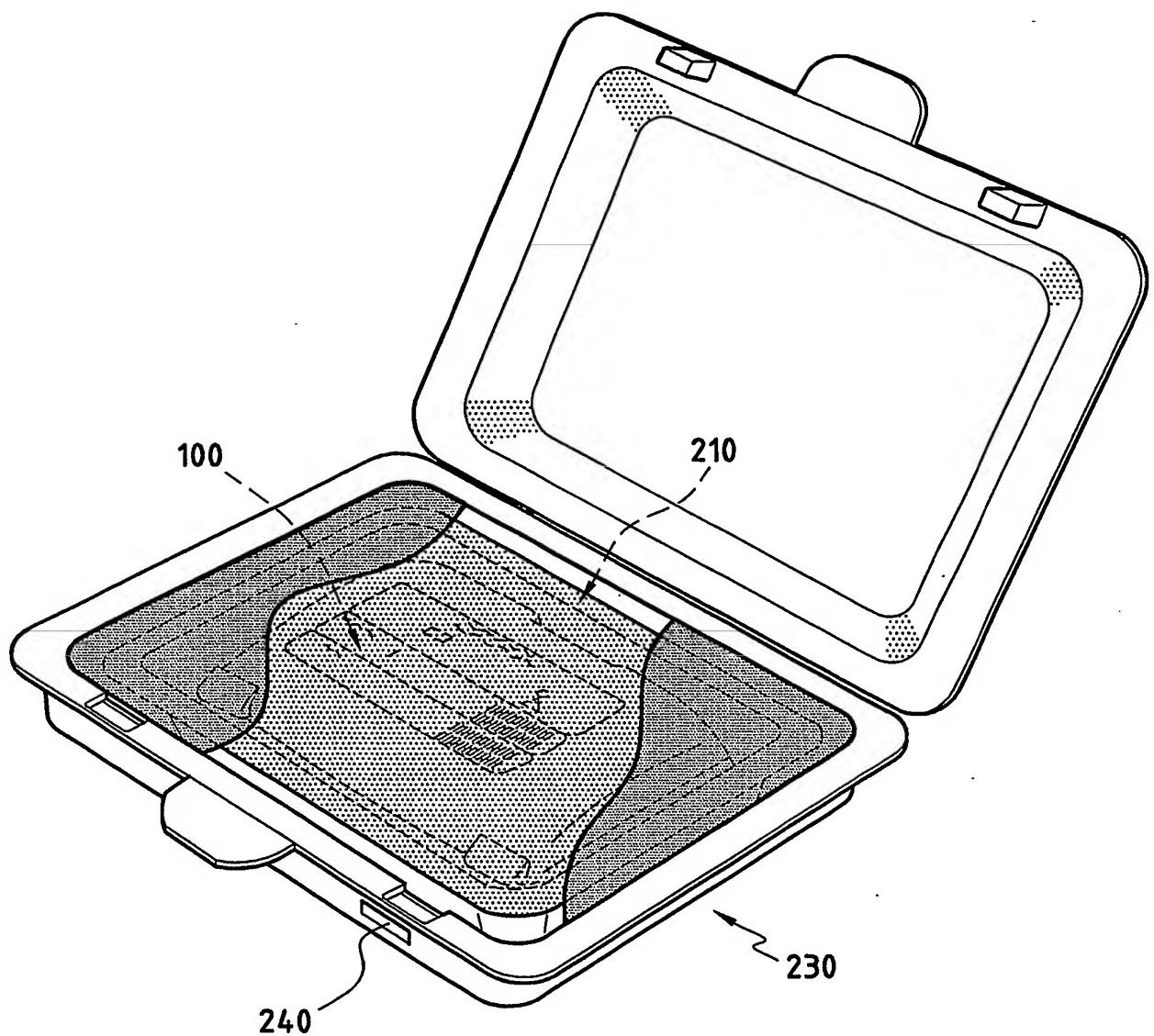


FIG.8

6/6

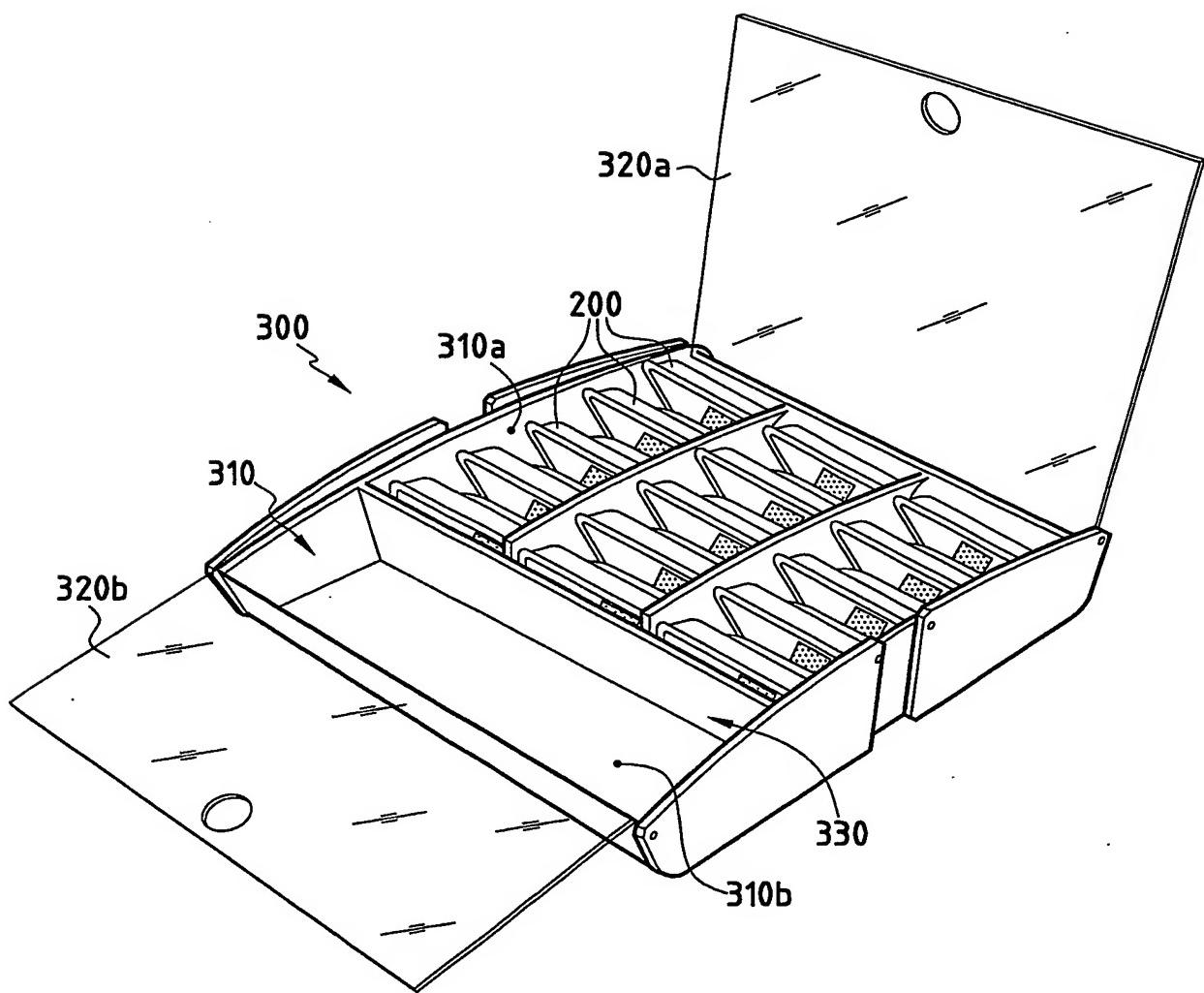


FIG.9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Application No
PCT/FR 03/00885A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 A61B19/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A61B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	EP 0 290 138 A (POLLOCK) 9 November 1988 (1988-11-09) column 11, line 43 -column 14, line 31; figures 21,31	1,2,5,7, 8,11,13
A	---	6
Y	WO 00 57810 A (NOBEL BIOCARE AB) 5 October 2000 (2000-10-05) abstract; figures 1-5 page 14, line 38 -page 18, line 25	1,2,5,7, 8,11,13
A	---	9,10
A	WO 01 52762 A (DEPUY AUSTRALIA PTY LTD) 26 July 2001 (2001-07-26) abstract; claim 1; figures ---	15-19
	-/-	

 Further documents are listed in the continuation of box C. Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the International filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the International filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the International search

11 August 2003

Date of mailing of the International search report

18/08/2003

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Giménez Burgos, R

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Application No
PCT/FR 03/00885

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 297 05 944 U (KARL LEIBINGER MEDIZINTECHNIK GMBH & CO. KG) 28 May 1997 (1997-05-28) the whole document ---	
A	US 5 732 821 A (STONE ET AL.) 31 March 1998 (1998-03-31) abstract; figures -----	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Application No
PCT/FR 03/00885

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)	Publication date
EP 0290138	A	09-11-1988	CA DE DE EP JP US US	1322911 C 3855423 D1 3855423 T2 0290138 A2 63270044 A 4966599 A 5413577 A	12-10-1993 22-08-1996 23-01-1997 09-11-1988 08-11-1988 30-10-1990 09-05-1995
WO 0057810	A	05-10-2000	SE AU WO SE	513842 C2 3685600 A 0057810 A1 9900873 A	13-11-2000 16-10-2000 05-10-2000 10-09-2000
WO 0152762	A	26-07-2001	WO AU	0152762 A1 2657201 A	26-07-2001 31-07-2001
DE 29705944	U	28-05-1997	DE	29705944 U1	28-05-1997
US 5732821	A	31-03-1998	NONE		

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

International No
PCT/FK 03/00885

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 7 A61B19/02

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 A61B

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie °	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
Y	EP 0 290 138 A (POLLOCK) 9 novembre 1988 (1988-11-09) colonne 11, ligne 43 -colonne 14, ligne 31; figures 21,31	1,2,5,7, 8,11,13
A	---	6
Y	WO 00 57810 A (NOBEL BIOCARE AB) 5 octobre 2000 (2000-10-05) abrégé; figures 1-5 page 14, ligne 38 -page 18, ligne 25	1,2,5,7, 8,11,13
A	---	9,10
A	WO 01 52762 A (DEPUY AUSTRALIA PTY LTD) 26 juillet 2001 (2001-07-26) abrégé; revendication 1; figures ---	15-19
	-/-	

Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

° Catégories spéciales de documents cités:

- "A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- "T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- "X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- "Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- "&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

11 août 2003

18/08/2003

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Giménez Burgos, R

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Internationale No
PCT/FR 03/00885

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	DE 297 05 944 U (KARL LEIBINGER MEDIZINTECHNIK GMBH & CO. KG) 28 mai 1997 (1997-05-28) le document en entier ---	
A	US 5 732 821 A (STONE ET AL.) 31 mars 1998 (1998-03-31) abrégé; figures -----	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Internationale No
PCT/FR 03/00885

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication		Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0290138	A	09-11-1988	CA DE DE EP JP US US	1322911 C 3855423 D1 3855423 T2 0290138 A2 63270044 A 4966599 A 5413577 A	12-10-1993 22-08-1996 23-01-1997 09-11-1988 08-11-1988 30-10-1990 09-05-1995
WO 0057810	A	05-10-2000	SE AU WO SE	513842 C2 3685600 A 0057810 A1 9900873 A	13-11-2000 16-10-2000 05-10-2000 10-09-2000
WO 0152762	A	26-07-2001	WO AU	0152762 A1 2657201 A	26-07-2001 31-07-2001
DE 29705944	U	28-05-1997	DE	29705944 U1	28-05-1997
US 5732821	A	31-03-1998		AUCUN	